

Opis monitoringu

UWAGA: Ilekroć w opisie monitoringu podano nazwę producenta, numer katalogowy, bądź nazwę własną urządzenia oznacza to wyłącznie, że przedstawione urządzenie jest przykładem, który obowiązuje wyłącznie w zakresie materiałów, z których urządzenie jest wykonane, jego kolorystyki, wielkości, wysokości, programu użytkowego. Oznacza to dowolność wyboru dostawcy pod warunkiem zachowania wymogów poniżej określonych oraz jakości produktów nie gorszych niż podane przykłady.

System monitoringu składa się z 5 szt. kamer IP szybkoobrotowych 2Mpix. Kamera posiada przetwornik CMOS, który umożliwia wyświetlanie obrazu w o rozdzielczości 1920x1080 pikseli. Mechaniczny filtr podczerwieni oraz tryb czarno-biały powoduje, że nawet przy bardzo słabym oświetleniu, obraz jest wysokiej jakości.

Mechanizm P/T pozwala na obrót kamery w poziomie z prędkością od 0.1 do 260 °/s, oraz w pionie 0.1 – 360 °/s. W połączeniu z 22-krotnym optycznym zoomem oraz 12-krotnym powiększeniem cyfrowym, kamera umożliwia monitoring rozległych obszarów z łącznym 264-krotnym powiększeniem!

Kamera megapikselowa 2Mpix jest profesjonalnym modelem o wysokiej rozdzielczości (1920x1080). Obraz kompresowany jest za pomocą H.264 lub MJPEG. Możliwość pracy dzień-noć pozwala na zastosowanie w warunkach wewnętrznych jak i zewnętrznych. Jest doskonałym rozwiązaniem w instalacjach: monitoringu ulic, miast, parkingów, hal przemysłowych, terenów fabrycznych.

Minimalne parametry i dane techniczne kamer

Standard	IP
Kompresja	H.264, MJPEG
Przetwornik	CMOS
Rozdzielczość	1920 x 1080 / 640 x 360
Strumienie wideo	3 niezależnie
Odświeżanie	25 kl./s
Strumień	5kbps - 12Mbps
Zoom optyczny	22X
Zoom cyfrowy	12X
Redukcja szumów	TAK
Balans bieli	Automatyczny, wewnątrz budynku, na zewnątrz, ustawiany manualnie, oświetlenie uliczne
Przekształcenia obrazu	Tryb czarno-biały Odbicie w pionie lub poziomie
Detekcja ruchu	TAK

Kąt widzenia w poziomie	55°-2.9°
Obrót w poziomie	360° - bez ograniczeń
Obrót w pionie	0° ... 93°
Prędkość obrotu w pionie	0.1° ... 360°/s
Prędkość obrotu w poziomie	0.1° ... 360°/s
Sterowanie PTZ	RS-485, IP - poprzez przeglądarkę oraz programowanie
Liczba możliwych do utworzenia presetów	255
Liczba tras patrolowych	12
Wyjście wideo	BNC 75 Ω
Maksymalna liczba jednoczesnych połączeń	10
Akcje alarmowe	Uruchomienie wyjścia alarmowego,
OSD	Czas, nazwa kanału, dowolny tekst użytkownika
System operacyjny kamery	Linux 2.6
Zdarzenia alarmowe	Detekcja ruchu
Interfejs sieciowy	RJ-45, 10/100Base-T
Protokoły	IPv4/v6, RTP/RTCP, TCP/UDP, HTTP, DHCP, DNS, FTP, DDNS, PPPOE, SMTP
Audio	Dwukierunkowe audio
Kompresja audio	G711.1_ALAW G711.1_ULAW RAW_PCM
Pasma przenoszenia audio	30 do 4000 Hz
Sprzętowy watchdog	TAK
Wejście/wyjście alarmowe	2/1
Napięcie wejścia alarmowego (stan wysoki)	DC 5 ... 12V
Zasilanie	24VAC ±5% , 2500mA
Zakres temperaturowy pracy ciągłej	-40...+60°C
Wilgotność	20 ... 95%
Masa	6 kg
Przeglądarka	Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome, Safari
Certyfikaty	CE

Kamery umocowane są do lamp oświetlenia ulicznego za pomocą uchwytów. Słupy lamp oświetlenia na których będą zainstalowane kamery wraz z stacjami bazowymi posiadają niezależne zasilanie 230V.

Na system monitoringu składa się szereg stacji bazowych pracujących w trybie punkt-punkt. Stacje bazowe połączone są z transponderem posiadającym możliwość nagrywania. W projekcie zaproponowano jako nośnik danych dysk HDD 4TB. Całość umieszczona jest w szafie sterowania w siedzibie Zamawiającego.

Stacja bazowa N1 jest kompletnym urządzeniem. Urządzenie zbudowane jest w oparciu o kierunkową antenę 2x2 o zysku 18 dBi ze zintegrowanym modułem radiowym o mocy 25dBm pracującym w standardzie 802.11n., wyposażony jest w jeden port RJ-45 Ethernet 10/100/1000Mbps, co pozwala w pełni wykorzystać zalety techniki 2x2 MIMO. Płyta posiada system operacyjny. Urządzenie zasilanie jest - 30V DC.

Platforma zgodna jest z protokołem o standardzie ogólnym. Pozwala to na realizację połączeń o większej przepustowości w porównaniu do standardowego protokołu 802.11n. Urządzenie wyposażone jest w wygodne mocowanie domasztowe. Wizowanie anteny ułatwia wskaźnik poziomy sygnału w postaci diod LED.

Parametry techniczne:

Procesor	600MHz
Pamięć	32MB RAM,
Zysk anteny [dBi]	2x 18
Standard WLAN	802.11n (5 GHz)
Interfejs Ethernet	1 x 10/100/1000
Moc nadajnika [dBm]	25
Licencja Router	3
Wymiary [mm]	25x25x90
Zasilanie [VDC]	8-30
Temperatura pracy [°C]	-30...70
Dopuszczalna wilgotność [%]	5...95

Stacja bazowa N2 została zaprojektowana do budowy sieci monitoringu IP oraz wydajnych sieci dostępu do Internetu. charakteryzuje się niewielkim opóźnieniem i wysoką przepustowością. Zarządzanie urządzeniem odbywa się za pomocą programu Win.... bądź telnetu. Urządzenie pracuje w nielicencjonowanym paśmie 5GHz, dzięki czemu może być używany bez ograniczeń. Urządzenie może pracować jako stacja kliencka bądź stacja służąca do podłączenia dwóch punktów w trybie bridge. Płyta Router z zainstalowanym systemem level 4 jest umieszczona w szczelnej obudowie typu Outdoor o klasie szczelności IP 66 więc jest całkowicie odporna na warunki atmosferyczne. Umożliwia to użytkowanie urządzenia w najbardziej skrajnych warunkach, w tym również w warunkach przemysłowych. Urządzenia doskonale nadają się do tworzenia wydajnego systemu monitoringu miejskiego. Niewątpliwą zaletą urządzenia jest jego elastyczność tzn. dzięki oprogramowaniu Linux zaimplementowanego w urządzeniu można tworzyć bardzo rozbudowane systemy transmisji danych jaki i najprostsze połączenia punkt-punkt idealne do zastosowań w monitoringu IP.

Ważną cechą urządzeń jest ich możliwość zainstalowania nawet w trudnych warunkach przemysłowych. Za pomocą urządzenia możemy tworzyć zaawansowane sieci

LAN, dzięki którym sieć będzie bardziej elastyczna oraz wydajniejsza. Urządzenie umożliwi przetwarzanie wielu danych na sekundę dzięki czemu jest idealnym rozwiązaniem do przesyłu różnego typu multimediów. Urządzenia dedykowane są przede wszystkim do tworzenia wydajnych systemów monitoringu IP.

Specyfikacja urządzeń:

Antena panelowa 5GHz 19dB w obudowie	5G-19D + obudowa
Wzmocnienie [dBi]	19 +/- 4
Zakres pracy [GHz]	5.15 - 5.75
Polaryzacja	pionowa/pozioma
Zgodność z normą	CE 1471
Obudowa	pokrywa PS z filtrem UV
Płyta ekranująca	aluminium
Kształt	prostokąt
Tłumienie wsteczne [dB]	>30
Kąt promieniowania w pł. poziomej [°]	21
Kąt promieniowania w pł. pionowej [°]	17
VSWR	<1,85
Regulacja pochylenia [°]	+/- 40
Impedancja [Ω]	50
Złącze zewnętrzne	pigtail za złączem typu μ FL
Wymiary [mm]	200 x 200
Waga [kg]	0,6
Odporność na wiatr [km/h]	150
Klasa szczelności IP	IP66

- Router

Nazwa	Router
Procesor	AR7130 300MHz
Pamięć RAM	32MB
Porty LAN	1x 10/100
Gniazda miniPCI	1

Pamięć NAND	64MB
Zasilanie	10-28 V DC
Oprogramowanie	Level 4
Pobierana moc	3W-14W
Zarządzanie	WinBox, Telnet

- Karta

Standardy	802.11a		
	802.11b		
	802.11g		
Częstotliwość	2,4 - 2,483 GHz		
	5.15 - 5,35 GHz		
	5,47 - 5,725 GHz		
	5,725 - 5,850 GHz		
Moc wyjściowa	802.11a	802.11g	802.11b
	17dBm 6-24Mbps	20dBm 6-24Mbps	20dBm 1-11Mbps
	16dBm 36Mbps	18dBm 36Mbps	
	15dBm 48Mbps	17dBm 48Mbps	
	14dBm 54Mbps	16dBm 54Mbps	
	11dBm 108Mbps		
Czułość odbiornika	802.11a	802.11g	802.11b
	-70 dBm 54 Mbps	-70 dBm 54 Mbps	-93 dBm 1Mbps
	-74 dBm 48 Mbps	-74 dBm 48 Mbps	-87 dBm 11 Mbps
	-80 dBm 36 Mbps	-80 dBm 36 Mbps	
	-83 dBm 24 Mbps	-83 dBm 24 Mbps	
	-87 dBm 18 Mbps	-87 dBm 18 Mbps	
	-88 dBm 12 Mbps	-88 dBm 12 Mbps	

	-89 dBm 9 Mbps	-89 dBm 9 Mbps	
	-90 dBm 6 Mbps	-90 dBm 6 Mbps	

Urządzeniem archiwizującym, nagrywającym jest Transkoder 8 KANAŁÓW HDMI, z możliwością rejestracji 1080p@25kl/s.

Jego podstawową funkcją jest zamiana strumienia wideo z cyfrowych kamer CCTV IP i wyświetlanie go na wyjściu HDMI lub VGA. Urządzenie jest w stanie konwertować sygnał jednocześnie z 5kamer IP transmitujących obraz FullHD z prędkością 25kl./s.

Wyjście VGA oraz HDMI działają równolegle, pokazując obraz na wyjściu z maksymalną rozdzielczością 1920x1080px. Możliwe jest wyświetlanie obrazu z wszystkich kamer naraz, lub wyświetlanie poszczególnych aktywnych kanałów w postaci sekwencji. Podczas podglądu kilku kanałów naraz wykorzystywane są strumienie dodatkowe kamer, natomiast obraz z kamery w trybie pełnego ekranu wyświetlany jest w formie strumienia głównego. Obsługiwane są kamery IP zgodne z protokołem ONVIF oraz strumienie wideo RTSP, w tym kamery IP .

Transkoder posiada możliwość rejestracji obrazu z 5 kanałów w rozdzielczości FullHD o prędkości 25kl./s każdy. Aby było to możliwe, do urządzenia podłączono zewnętrzny nośnik danych niezależnie zasilany dysk HDD 4TB. FLEX-820 wyposażony jest w wyjście e-SATA. Transkoder posiada możliwość rejestracji obrazu w trybie ciągłym, wg. harmonogramu, z detekcji ruchu lub po wykryciu alarmu.

Parametry techniczne transkodera:

Nazwa	Transkoder
Standard	IP
Obsługa wideo	do 5 strumieni wideo IP
Obsługa audio	5 kanałów
Metoda kompresji wideo	H.264
Prędkość zapisu (łączna dla wszystkich kanałów)	200 kl/s @ 1920 x 1080 Pix, 200 kl/s @ 1280 x 720 Pix
Przepływność	40Mb/s
Obsługa HDD	złącze e-SATA , maks. 1x4TB
Obsługiwane kamery IP	zgodne z ONVIF, RTSP maks. 1920x1080 Pix
Tryby nagrywania	ręczny, harmonogram, detekcja ruchu

Odtwarzanie nagrań	lokalnie lub po sieci, zależnie od trybu nagrywania
Archiwizacja	lokalnie (pendrive USB) lub po sieci, AVI lub MP4
Obsługa zdalna	Przeglądarka Internet Explorer
Obsługa przez urządzenia mobilne	iPhone, Android, Windows Mobile, Blackberry, Symbian aplikacja Meye
Obsługa języków:	polski, angielski, portugalski, hiszpański, niemiecki, włoski, chiński i inne
Złącza	2xUSB, RJ45, HDMI, VGA, e-SATA, 5VDCmicroUSB
Zasilanie	5V DC (zasilacz w zestawie)
Masa	0,12kg
Wymiary	88 x 88 x 32 mm
Temperatura pracy	-10...+55°C

UWAGA: Ilekcioć w opisie podano nazwę producenta, numer katalogowy, bądź nazwę własną urządzenia oznacza to wyłącznie, że przedstawione urządzenie jest przykładem, który obowiązuje wyłącznie w zakresie materiałów, z których urządzenie jest wykonane, jego kolorystyki, wielkości, wysokości, programu użytkowego. Oznacza to dowolność wyboru dostawcy pod warunkiem zachowania wymogów określonych powyżej oraz jakości produktów nie gorszych niż podane przykłady.